

# Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Rebo dan Faktor-faktor yang Berhubungan

## Factors Related to Low Birth Weight Babies in Pasar Rebo Public General Hospital

Nur Asniati Djaali,\* Tris Eryando\*\*

\*Kopertis Wilayah III Jakarta Akademi Kebidanan Suluh Bangsa, \*\*Departemen Biostatistik dan Ilmu Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

### Abstrak

Salah satu penyebab utama angka kematian bayi yang tinggi adalah masalah berat badan lahir di bawah 2500 gram (berat badan lahir rendah). Berdasarkan data dari Statistik Rumah Sakit Indonesia tahun 2005, sekitar 40,7% kematian bayi disebabkan oleh berat lahir rendah, pertumbuhan janin yang lambat, malnutrisi janin, dan gangguan yang berhubungan dengan kecukupan masa kehamilan. Angka BBLR di RSUD Pasar Rebo pada tahun 2007 mencapai 8,7%. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui berbagai faktor yang mempengaruhi berat lahir menggunakan data rekam medis RSUD Pasar Rebo. Studi ini menggunakan desain krosseksional dan data retrospektif rekam medis rumah sakit. Populasi penelitian adalah seluruh ibu yang melahirkan di RSUD Pasar Rebo, Sampel diperoleh dengan teknik *simple random sampling*, dan jumlah sampel dihitung menggunakan rumus *sample size* uji hipotesis koefisien korelasi dengan variabel kontinyu/ numerik. Hasil analisis dan pengolahan data menunjukkan berat lahir berdistribusi normal dengan rata-rata sebesar 3126,6 gram dan standar deviasi sebesar 453,65 gram. Tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil berhubungan signifikan dengan berat badan bayi lahir. Berdasarkan hasil analisis regresi linier ganda, didapatkan bahwa ketiga variabel tersebut berkontribusi pada berat lahir dan tingkat pendidikan berkontribusi paling besar.

**Kata kunci:** Berat lahir, berat lahir rendah

### Abstract

Of the main causes of high infant mortality rate is birth weight under 2500 gram (low birth weight/LBW). Base on data from Indonesian Hospital Statistic in 2005 =, as much as 40,7% baby's death was caused by low birth weight, intrauterine growth restriction, fetal malnutrition, and problem related with term of pregnancy. Base on data from sample, LBW in RSUD Pasar Rebo in 2007 reached 8,7%. This study is aimed to know the factors that influence infant birth weight as observed from medical record in Pasar Rebo Public General Hospital, Jakarta, and to identify what factor influence most

in predicting infant birth weight. A cross-sectional study was designed using retrospective data of hospital medical record. The population of this study was all mothers who gave birth in this hospital, had complete registration and data containing variables observed, such as infant birth weight, and at least performed antenatal care visit in the first trimester. Simple random sampling was administered. The amount of samples were obtained using correlation coefficient hypothesis testing sample size formula with continuous variable. Data processing and analysis showed that infant birth weight are distributed normally with mean 3126.6 grams and 453.655 grams standard deviation. Further analysis showed that educational level, term of pregnancy, and weight-gained during pregnancy were significantly related with infant birth weight. Using double linear regression analysis, those three variables contributed in predicting infant birth weight, where the educational level contributed most.

**Key words:** Infant birth weight, low birth weight.

### Pendahuluan

Angka kematian bayi (AKB) merupakan salah satu indikator derajat kesehatan masyarakat yang penting. Pada tahun 2007 angka kematian bayi di Indonesia masih tergolong tinggi sekitar 34 per 1000 kelahiran hidup.<sup>1</sup> Berdasarkan data Dirjen Yanmedik Departemen Kesehatan Republik Indonesia, AKB di rumah sakit mengalami kenaikan dari tahun 2005 sebesar 24,3 per 1000 kelahiran hidup dan pada tahun 2006 menjadi 25,9 per 1000 kelahiran hidup.<sup>2</sup> Salah satu penyebab utama angka kematian bayi yang tinggi itu adalah bayi berat lahir rendah atau BBLR (<2500 gram).

Alamat Korespondensi: Nur Asniati Djaali, Kopertis Wilayah III Jakarta Akademi Kebidanan Suluh Bangsa, Jl. Otista Raya No. 115 BC Jakarta Timur, Hp.081574713259, e-mail: [asni.djandra81@gmail.com](mailto:asni.djandra81@gmail.com)

Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia, kematian bayi terbanyak disebabkan oleh berat lahir yang rendah (3,06%), pertumbuhan janin yang lambat, malnutrisi janin, dan gangguan yang berhubungan dengan kecukupan masa kehamilan.<sup>2</sup> Menurut Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2007, kejadian BBLR di Indonesia adalah 7,5% dan di wilayah Jakarta sebesar 7,7%.<sup>3</sup>

Salah satu dampak kejadian BBLR adalah perlambatan pertumbuhan bayi yang terlihat pada pertambahan berat badan yang tidak mencapai angka normal ketika berumur satu tahun. Dengan demikian, ukuran bayi tersebut lebih kecil daripada bayi yang mempunyai berat badan lahir normal.<sup>4</sup> Selain itu, BBLR sangat rentan terhadap defisiensi dan gangguan keseimbangan berbagai nutrisi, sehingga mudah mengalami kerusakan permanen dalam pertumbuhan fisik dan mental.<sup>5</sup> Salah satu upaya yang dilakukan dalam menanggulangi masalah BBLR adalah dengan menilai kondisi ibu dan berbagai faktor yang mempengaruhi kondisi ketika hamil. Pada beberapa penelitian menyebutkan bahwa karakteristik ibu hamil seperti umur, paritas, tingkat pendidikan, kunjungan kehamilan, dan usia kehamilan sangat berpengaruh terhadap berat lahir bayi. Penelitian pada tahun 2002, berbagai faktor yang berhubungan dengan berat badan lahir bayi adalah kualitas *antenatal care* (ANC), paritas, jarak kelahiran sebelumnya, dan gangguan kesehatan menunjukkan hasil yang signifikan.<sup>6</sup> Peneliti masih merasa perlu melihat berbagai faktor dalam skala kontinyu yang mempengaruhi berat lahir.

## Metode

Penelitian analisis data sekunder rekam medis ibu bersalin yang menggunakan desain studi *cross sectional* ini dilakukan di RSUD Pasar Rebo pada tahun 2007. Rumah sakit ini merupakan rumah sakit rujukan di daerah Jakarta Timur. Populasi adalah seluruh ibu yang tercatat melahirkan dan mempunyai data lengkap di RSUD Pasar Rebo pada tahun 2007. Sampel diperoleh dengan teknik *simple random sampling*, dengan menggunakan kerangka *sampling* yang diperoleh dari data rumah sakit. Besar sampel dihitung menggunakan rumus *sample size* uji hipotesis koefisien korelasi untuk variabel skala kontinyu.<sup>7</sup>

Didapatkan jumlah sampel sebanyak 300 orang ibu bersalin. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah ibu yang mempunyai register lengkap tentang berbagai variabel yang diteliti, melakukan pemeriksaan kehamilan minimal pada trimester pertama untuk mendapatkan berat badan ibu hamil pada trimester pertama, sehingga data dapat diketahui kenaikan berat badan ibu selama hamil. Kriteria eksklusi adalah ibu yang trimester pertama tidak melakukan pemeriksaan kehamilan di RSUD Pasar Rebo. Analisis dilakukan secara bertahap meliputi analisis univariat, bivariat, dan analisis multivariat dengan menggunakan analisis regresi linier berganda.

## Hasil

### Analisis Univariat

Rata-rata berat lahir ditemukan 3126,6 gram dan standar deviasi sebesar 453,655 gram. Berat lahir yang terkecil adalah 1600 gram dan yang terbesar adalah 4800 gram. Rata-rata usia ibu adalah 29,64 tahun, rata-rata usia kehamilan sebesar 38,23 minggu, rata-rata kenaikan berat badan ibu selama hamil sebesar 11,72 kg (Lihat Tabel 1).

Semua variabel kontinyu tersebut terdistribusi secara normal kecuali usia ibu, selanjutnya variabel usia ibu dikelompokkan menjadi 2 kategori yaitu variabel data kategorik dengan kelompok usia  $\leq 20$  dan  $> 35$  tahun sebanyak 50 orang (16,7%), ibu tingkat pendidikan rendah 150 orang (50%), ibu dengan paritas  $\leq 1$  dan  $> 4$  sebanyak 180 orang (60%), dan tidak lengkap dalam melakukan kunjungan antenatal sebanyak 99 orang (33%) (Lihat Tabel 2).

### Analisis Bivariat

Pada analisis bivariat dari 6 (enam) variabel independen, terdapat 3 variabel yang signifikan terhadap berat lahir yaitu variabel tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil (Lihat Tabel 3).

### Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk mendapatkan model regresi yang *fit* untuk menggambarkan berat badan bayi lahir, dengan cara mengeluarkan satu per satu variabel yang memiliki nilai  $p > 0,05$  dimulai dari nilai  $p$

Tabel 1. Hasil Analisis Variabel Data Kontinyu

Variabel	Mean	SD	95%CI	Min - Max
Berat Lahir	3126,60	453,65	3075,06 – 3178,14	1600 - 4800
Usia Ibu	29,64	5,06	29,07 – 30,22	18 – 42
Usia Kehamilan	38,23	1,63	38,05 – 38,42	34 – 42
Kenaikan berat badan ibu	11,72	3,85	11,29 – 12,16	4 – 22

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Skala Kategorik

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase
Kelompok Usia	≤ 20 tahun dan >35 tahun	50	16,7
	21 – 35 tahun	250	83,3
Tingkat Pendidikan	Tinggi	150	50
	Rendah	150	50
Paritas	≤ 1 dan > 4	180	60
	2 – 4	120	40
Antenatal	Tidak lengkap	99	33
	Lengkap	201	67
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>100</b>

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	<i>P value</i>
Usia ibu	0,927
Tingkat pendidikan	0,010*
Paritas	0,142
Usia kehamilan	0,0001*
Kenaikan berat badan ibu selama hamil	0,001*
Kelengkapan kunjungan antenatal	0,517

Keterangan : \*signifikan

Tabel 4. Hasil Analisis Multivariat Model 1

Variabel	<i>P value</i>
Usia ibu	0,581
Tingkat pendidikan	0,001
Paritas	0,053
Usia kehamilan	0,0001
Kenaikan berat badan ibu selama hamil	0,015
Kelengkapan kunjungan antenatal	0,684
R = 0,400 R <sup>2</sup> = 0,160 P <sub>value</sub> regresi = 0,0001	

Tabel 5. Hasil Analisis Multivariat Model Akhir

Variabel	<i>P value</i>
Tingkat pendidikan	0,001
Usia kehamilan	0,0001
Kenaikan berat badan Ibu selama hamil	0,012
R = 0,386 R <sup>2</sup> = 0,149 P <sub>value</sub> regresi = 0,0001	

Tabel 6. Persamaan Regresi

<b>Berat Lahir</b> = -258,97 + 152,7 P + 81,4 UK + 16,7 KBB
Keterangan : P = Pendidikan UK = Usia kehamilan KBB = Kenaikan berat badan ibu selama hamil

yang terbesar. Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa variabel independen layak dikeluarkan dari model atau tidak adalah dengan melihat perubahan nilai R<sup>2</sup>. Jika terjadi perubahan R<sup>2</sup> sebesar kurang dari 10%, maka variabel tersebut dikeluarkan dari model.<sup>8</sup> Hasil dari analisis regresi linier ganda model pertama dapat dilihat pada Tabel 4.

Setelah melakukan seleksi variabel dengan mengeluarkan satu per satu variabel yang memiliki nilai  $p < 0,05$ , maka didapatkan hasil akhir pada Tabel 5.

Model akhir dari analisis multivariat tersebut memiliki R<sup>2</sup> sebesar 0,149 yang berarti bahwa berat lahir sebesar 16%, dapat dijelaskan oleh tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Tingkat pendidikan menunjukkan nilai koefisien beta terbesar yang berarti bahwa dalam hal ini tingkat pendidikan merupakan variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap penentuan berat lahir. Berdasarkan nilai  $\alpha$  yang terdapat pada masing-masing variabel independen yang masuk ke dalam model, maka didapatkan persamaan regresi pada Tabel 6.

Persamaan tersebut dapat disimpulkan bahwa pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi, berat lahir akan 152,671 gram lebih besar dibandingkan dengan ibu yang memiliki tingkat pendidikan rendah, setelah dikontrol oleh variabel usia kehamilan dan kenaikan berat badan ibu selama hamil. Setiap kenaikan usia kehamilan sebesar 1 minggu, maka berat lahir akan naik sebesar 81,428 gram setelah dikontrol oleh variabel tingkat pendidikan dan kenaikan berat badan ibu selama hamil. Bila kenaikan berat badan ibu selama hamil meningkat 1 kg, maka berat lahir akan bertambah sebesar 16,716 gram, setelah dikontrol oleh variabel tingkat pendidikan dan usia kehamilan.

## Pembahasan

Keterbatasan dalam penelitian ini meliputi keterbatasan pengungkapan variabel independen yang diduga secara teoritis mempengaruhi berat lahir yang disebabkan oleh informasi yang tersedia pada rekam medis rumah sakit yang terbatas, penelitian ini ditujukan hanya pada ibu yang melakukan persalinan di RSUD Pasar Rebo, yang minimal pernah melakukan pemeriksaan kehamilan pada trimester pertama. Persamaan model regresi ganda yang memiliki nilai *R square* yang kecil, sehingga persamaan regresi tersebut hanya berlaku pada kondisi yang sama dengan kondisi data penelitian di RSUD Pasar Rebo.

Rata-rata dan standar deviasi berat badan bayi lahir di RSUD Pasar Rebo pada tahun 2007 adalah sebesar 3126,6 gram  $\pm$  453,655 gram. Hasil ini lebih tinggi dari pada hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan di Kabupaten Bogor yang menemukan rata-rata berat badan

bayi lahir adalah sebesar 3015 gram dengan standar deviasi 314,56 gram.<sup>9</sup> Perbedaan yang terjadi kemungkinan berkaitan dengan kunjungan antenatal yang dilakukan oleh ibu hamil. Data dari sampel yang diambil didapatkan bahwa 67% ibu melakukan kunjungan antenatal yang lengkap. Angka tersebut mencapai angka lebih dari 50%. Hal ini kemungkinan bisa dikarenakan setiap kali ibu datang untuk memeriksakan kehamilannya, tenaga kesehatan yang ada di rumah sakit sudah tepat dalam memberikan pengarahan kepada pasien tentang pentingnya memeriksakan kehamilan sesuai dengan anjuran dokter yang berdampak pada kualitas dan kesehatan bayi yang akan dilahirkan, termasuk berat badan bayi yang dilahirkan.

Pada umumnya, tingkat pendidikan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap berat lahir, karena tingkat pendidikan dapat menggambarkan tingkat pengetahuan seseorang tentang suatu hal yang berhubungan dengan pemeliharaan kesehatannya. Pendidikan dapat memberikan wanita kepercayaan dan kekuasaan untuk mengambil keputusan atas tanggung jawab wanita itu sendiri.<sup>10</sup> Hasil penelitian ini menunjang teori tersebut, didapatkan bahwa pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan tinggi rata-rata berat lahir adalah 3194 gram sedangkan pada ibu dengan tingkat pendidikan rendah ( $\leq$  SMA) rata-rata berat lahir adalah 3059 gram. Berdasarkan hasil analisis multivariat menunjukkan pada ibu yang berpendidikan tinggi, berat lahir lebih besar 156,335 gram daripada ibu yang berpendidikan rendah. Hal yang sama ditemukan oleh Rochman,<sup>11</sup> pada analisis data kategorik antara tingkat pendidikan ( $\leq$  SD dan  $\geq$  SMP) dengan BBLR ( $\leq$  2500 dan  $>$  2500) menunjukkan hasil yang signifikan ( $P$  value=0,0001), pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan  $\leq$  SD berisiko 1,6 kali untuk melahirkan BBLR dibandingkan pada ibu yang memiliki tingkat pendidikan  $\geq$  SMP.

Hubungan antara usia kehamilan dengan berat lahir merupakan hubungan imanen, yaitu semakin muda usia kehamilan maka semakin kecil berat lahir. Perkembangan janin dalam kandungan sejalan dengan usia kehamilan yang mencakup fase pembentukan pertumbuhan, pematangan, dan perkembangan.<sup>4</sup> Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan berat lahir. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa setiap kenaikan usia kehamilan sebesar 1 minggu, maka berat lahir akan naik sebesar 82,208 gram. Hal yang sama diungkapkan oleh Hapsari bahwa dari sejumlah bayi yang lahir prematur, 60% lahir BBLR. Semakin muda usia kehamilan maka semakin rendah berat lahir. Pada bayi prematur (usia kehamilan  $<$  28 minggu) yang memiliki berat badan di bawah normal perlu mendapat perhatian dan perawatan yang khusus dibandingkan pada bayi yang berat badan di bawah normal tapi tidak prematur. Keadaan ini harus diantisipasi

dengan pemeriksaan kehamilan secara teratur.

Di Indonesia pertambahan berat badan ibu hamil memiliki *cut off point* sebesar 10 kg. Hal ini menunjukkan bahwa pertambahan berat badan normal jika kenaikannya adalah sebesar  $\geq 10$  kg.<sup>2</sup> Hasil penelitian didapatkan rata-rata kenaikan berat badan ibu selama hamil sebesar  $11,72 \pm 3,846$  kg. Hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang menghasilkan rata-rata pertambahan berat badan selama hamil sebesar  $9,1 \pm 2,51$  kg. Hasil bivariat menunjukkan hubungan yang signifikan antara kenaikan berat badan ibu selama hamil dengan berat lahir.<sup>9</sup> Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa setiap kenaikan berat badan ibu sebesar 1 kg maka berat lahir akan meningkat sebesar 16,63 gram. Pada penelitian sebelumnya juga mengungkapkan hal yang sama, yaitu selain menunjukkan hubungan yang signifikan juga mengungkapkan bahwa ibu yang memiliki peningkatan berat badan selama hamil  $<$  10 kg berisiko 3,03 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat badan rendah dibandingkan pada ibu yang memiliki peningkatan berat badan selama hamil 10 kg atau lebih.<sup>6</sup>

Berdasarkan hasil analisis regresi ganda, didapatkan nilai  $R$  square sebesar 14,9%. Nilai ini relatif kecil untuk menunjukkan kontribusi ketiga variabel independen yang masuk ke dalam model terhadap berat lahir. Hal ini kemungkinan dikarenakan jumlah sampel kecil, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut, mungkin dengan melakukan penambahan jumlah sampel ataupun yang lainnya. Semakin besar atau semakin banyak sampel maka hasil akan semakin mendekati keadaan sebenarnya yang ada di populasi, yang juga akan meningkatkan nilai  $R$  square dari persamaan regresi yang dibentuk.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa berat lahir yang diteliti merupakan data kontinyu dengan rata-rata sebesar 3126,6 gram dan standar deviasi sebesar 453,655 gram. Terdapat 6 (enam) variabel independen, variabel tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil berhubungan signifikan dengan berat lahir. Sementara, variabel usia, paritas, dan kelengkapan kunjungan antenatal tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Hasil analisis regresi linier ganda menunjukkan bahwa variabel tingkat pendidikan, usia kehamilan, dan kenaikan berat badan ibu selama hamil memiliki kontribusi terhadap berat lahir sebesar 14,9%, dimana tingkat pendidikan merupakan variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap berat badan bayi lahir.

### Saran

Peneliti menyarankan bagi tenaga kesehatan yang berada di poli kebidanan baik dokter maupun perawat di-

harapkan mampu untuk memberikan konseling dan penyuluhan sederhana terhadap ibu-ibu bersalin yang melakukan pemeriksaan kehamilannya, khususnya pada ibu yang berpendidikan rendah dalam upaya peningkatan kesehatan selama kehamilan. Bagi pihak pengelola di RSUD Pasar Rebo perlu lebih memperhatikan upaya peningkatan kesehatan ibu selama hamil, misalnya dengan memfasilitasi seminar atau penyuluhan rutin khusus bagi ibu hamil. Selain itu juga, perlu mengupayakan untuk diberlakukannya aturan baru mengenai inisiasi menyusui dini (IMD) bagi bayi baru lahir dan peningkatan kualitas kunjungan antenatal dalam hal pemberian suntikan TT yang teratur sesuai dengan peraturan Departemen Kesehatan. Hal-hal tersebut berkontribusi terhadap kesehatan ibu dan bayi, khususnya di wilayah RSUD Pasar Rebo dan di Indonesia pada umumnya. Selanjutnya, diperlukan adanya pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempunyai kontribusi besar untuk menentukan atau memprediksi berat lahir, salah satunya dengan melihat pengaruh faktor kemiskinan di Indonesia.

#### Daftar Pustaka

1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Peta kesehatan Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2007.
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Profil kesehatan Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2007.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Survei demografi kesehatan Indonesia (SDKI). Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2007.
4. Supriasa IN. Penilaian status gizi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran; 2002.
5. Manuaba IBG. Kapita selekta penatalaksanaan rutin obstetri ginekologi dan KB. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran; 2001.
6. Karmanto B. Hubungan kualitas pemanfaatan pelayanan antenatal dengan kejadian bayi berat lahir rendah di Puskesmas Kota Cirebon tahun 2001-2002 [tesis]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2002.
7. Ariawan I. Besar dan metode sampel pada penelitian kesehatan. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 1998.
8. Hastono SP. Basic data analysis for health research. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2006.
9. Elmy R. Hubungan pertambahan berat badan selama kehamilan dengan berat lahir bayi di Kec. Sukaraja Kab. Bogor tahun 2001-2003 [tesis]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2006.
10. Prawirohardjo S. Ilmu kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka; 2007.
11. Rochman N. Hubungan perawatan antenatal dengan berat badan lahir rendah [tesis]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2001.